

**EX ANTE RISK PREMIUM APPROACH: COMPARISON OF DCF EXPECTED RETURN  
ON AN INVESTMENT IN ELECTRIC UTILITIES TO THE INTEREST RATE ON  
MOODY'S A-RATED UTILITY BONDS**

In this analysis, I compute an electric utility equity risk premium by studying the relationship between the DCF estimated cost of equity for an electric utility proxy group to the interest rate on A-rated utility bonds. For each month in my September 1999 through May 2020 study period:

DCF = Average DCF-estimated cost of equity on a portfolio of proxy companies;  
Bond Yield = Yield to maturity on an investment in A-rated utility bonds; and  
Risk Premium = DCF cost of equity – bond yield.

A more detailed description of my *ex ante* risk premium method is contained in Exhibit \_\_\_ (JWV-6)

LINE	DATE	DCF	BOND YIELD	RISK PREMIUM
1	Sep-99	0.1157	0.0793	0.0364
2	Oct-99	0.1161	0.0806	0.0355
3	Nov-99	0.1192	0.0794	0.0398
4	Dec-99	0.1236	0.0814	0.0422
5	Jan-00	0.1221	0.0835	0.0386
6	Feb-00	0.1269	0.0825	0.0444
7	Mar-00	0.1313	0.0828	0.0485
8	Apr-00	0.1237	0.0829	0.0408
9	May-00	0.1227	0.0870	0.0357
10	Jun-00	0.1242	0.0836	0.0406
11	Jul-00	0.1247	0.0825	0.0422
12	Aug-00	0.1228	0.0813	0.0415
13	Sep-00	0.1164	0.0823	0.0341
14	Oct-00	0.1170	0.0814	0.0356
15	Nov-00	0.1191	0.0811	0.0380
16	Dec-00	0.1166	0.0784	0.0382
17	Jan-01	0.1194	0.0780	0.0414
18	Feb-01	0.1203	0.0774	0.0429
19	Mar-01	0.1207	0.0768	0.0439
20	Apr-01	0.1233	0.0794	0.0439
21	May-01	0.1279	0.0799	0.0480
22	Jun-01	0.1285	0.0785	0.0500
23	Jul-01	0.1295	0.0778	0.0517
24	Aug-01	0.1302	0.0759	0.0543
25	Sep-01	0.1321	0.0775	0.0546
26	Oct-01	0.1313	0.0763	0.0550
27	Nov-01	0.1296	0.0757	0.0539
28	Dec-01	0.1292	0.0783	0.0509
29	Jan-02	0.1274	0.0766	0.0508
30	Feb-02	0.1285	0.0754	0.0531
31	Mar-02	0.1248	0.0776	0.0472
32	Apr-02	0.1227	0.0757	0.0470
33	May-02	0.1236	0.0752	0.0484
34	Jun-02	0.1254	0.0741	0.0513

LINE	DATE	DCF	BOND YIELD	RISK PREMIUM
35	Jul-02	0.1337	0.0731	0.0606
36	Aug-02	0.1300	0.0717	0.0583
37	Sep-02	0.1272	0.0708	0.0564
38	Oct-02	0.1291	0.0723	0.0568
39	Nov-02	0.1242	0.0714	0.0528
40	Dec-02	0.1226	0.0707	0.0519
41	Jan-03	0.1195	0.0706	0.0489
42	Feb-03	0.1233	0.0693	0.0540
43	Mar-03	0.1212	0.0679	0.0533
44	Apr-03	0.1170	0.0664	0.0506
45	May-03	0.1095	0.0636	0.0459
46	Jun-03	0.1047	0.0621	0.0426
47	Jul-03	0.1072	0.0657	0.0415
48	Aug-03	0.1064	0.0678	0.0386
49	Sep-03	0.1029	0.0656	0.0373
50	Oct-03	0.1009	0.0643	0.0366
51	Nov-03	0.0985	0.0637	0.0348
52	Dec-03	0.0946	0.0627	0.0319
53	Jan-04	0.0921	0.0615	0.0306
54	Feb-04	0.0916	0.0615	0.0301
55	Mar-04	0.0912	0.0597	0.0315
56	Apr-04	0.0925	0.0635	0.0290
57	May-04	0.0962	0.0662	0.0300
58	Jun-04	0.0961	0.0646	0.0315
59	Jul-04	0.0953	0.0627	0.0326
60	Aug-04	0.0966	0.0614	0.0352
61	Sep-04	0.0951	0.0598	0.0353
62	Oct-04	0.0953	0.0594	0.0359
63	Nov-04	0.0918	0.0597	0.0321
64	Dec-04	0.0920	0.0592	0.0328
65	Jan-05	0.0925	0.0578	0.0347
66	Feb-05	0.0917	0.0561	0.0356
67	Mar-05	0.0918	0.0583	0.0335
68	Apr-05	0.0924	0.0564	0.0360
69	May-05	0.0910	0.0553	0.0356
70	Jun-05	0.0911	0.0540	0.0371
71	Jul-05	0.0899	0.0551	0.0348
72	Aug-05	0.0900	0.0550	0.0350
73	Sep-05	0.0923	0.0552	0.0371
74	Oct-05	0.0934	0.0579	0.0355
75	Nov-05	0.0981	0.0588	0.0393
76	Dec-05	0.0980	0.0580	0.0400
77	Jan-06	0.0980	0.0575	0.0405
78	Feb-06	0.1071	0.0582	0.0489
79	Mar-06	0.1055	0.0598	0.0457
80	Apr-06	0.1075	0.0629	0.0446

LINE	DATE	DCF	BOND YIELD	RISK PREMIUM
81	May-06	0.1087	0.0642	0.0445
82	Jun-06	0.1117	0.0640	0.0477
83	Jul-06	0.1110	0.0637	0.0473
84	Aug-06	0.1072	0.0620	0.0452
85	Sep-06	0.1111	0.0600	0.0511
86	Oct-06	0.1074	0.0598	0.0476
87	Nov-06	0.1078	0.0580	0.0498
88	Dec-06	0.1071	0.0581	0.0490
89	Jan-07	0.1096	0.0596	0.0500
90	Feb-07	0.1085	0.0590	0.0495
91	Mar-07	0.1094	0.0585	0.0509
92	Apr-07	0.1042	0.0597	0.0445
93	May-07	0.1068	0.0599	0.0469
94	Jun-07	0.1123	0.0630	0.0493
95	Jul-07	0.1130	0.0625	0.0505
96	Aug-07	0.1104	0.0624	0.0480
97	Sep-07	0.1078	0.0618	0.0460
98	Oct-07	0.1084	0.0611	0.0473
99	Nov-07	0.1116	0.0597	0.0519
100	Dec-07	0.1132	0.0616	0.0516
101	Jan-08	0.1193	0.0602	0.0591
102	Feb-08	0.1133	0.0621	0.0512
103	Mar-08	0.1170	0.0621	0.0549
104	Apr-08	0.1159	0.0629	0.0530
105	May-08	0.1162	0.0627	0.0535
106	Jun-08	0.1136	0.0638	0.0499
107	Jul-08	0.1172	0.0640	0.0532
108	Aug-08	0.1191	0.0637	0.0554
109	Sep-08	0.1185	0.0649	0.0536
110	Oct-08	0.1280	0.0756	0.0524
111	Nov-08	0.1312	0.0760	0.0552
112	Dec-08	0.1301	0.0654	0.0647
113	Jan-09	0.1241	0.0639	0.0602
114	Feb-09	0.1269	0.0630	0.0639
115	Mar-09	0.1286	0.0642	0.0644
116	Apr-09	0.1266	0.0648	0.0617
117	May-09	0.1242	0.0649	0.0593
118	Jun-09	0.1220	0.0620	0.0600
119	Jul-09	0.1174	0.0597	0.0577
120	Aug-09	0.1158	0.0571	0.0587
121	Sep-09	0.1152	0.0553	0.0599
122	Oct-09	0.1153	0.0555	0.0598
123	Nov-09	0.1196	0.0564	0.0633
124	Dec-09	0.1095	0.0579	0.0516
125	Jan-10	0.1112	0.0577	0.0535
126	Feb-10	0.1091	0.0587	0.0504

LINE	DATE	DCF	BOND YIELD	RISK PREMIUM
127	Mar-10	0.1076	0.0584	0.0492
128	Apr-10	0.1111	0.0582	0.0529
129	May-10	0.1093	0.0552	0.0541
130	Jun-10	0.1088	0.0546	0.0541
131	Jul-10	0.1078	0.0526	0.0552
132	Aug-10	0.1057	0.0501	0.0557
133	Sep-10	0.1059	0.0501	0.0558
134	Oct-10	0.1044	0.0510	0.0534
135	Nov-10	0.1051	0.0536	0.0514
136	Dec-10	0.1053	0.0557	0.0497
137	Jan-11	0.1044	0.0557	0.0487
138	Feb-11	0.1041	0.0568	0.0473
139	Mar-11	0.1044	0.0556	0.0488
140	Apr-11	0.1020	0.0555	0.0465
141	May-11	0.0994	0.0532	0.0462
142	Jun-11	0.1043	0.0526	0.0517
143	Jul-11	0.1019	0.0527	0.0492
144	Aug-11	0.1050	0.0469	0.0581
145	Sep-11	0.1016	0.0448	0.0568
146	Oct-11	0.1032	0.0452	0.0580
147	Nov-11	0.1014	0.0425	0.0589
148	Dec-11	0.1024	0.0435	0.0589
149	Jan-12	0.1016	0.0434	0.0582
150	Feb-12	0.0974	0.0436	0.0538
151	Mar-12	0.0971	0.0448	0.0523
152	Apr-12	0.0994	0.0440	0.0554
153	May-12	0.0981	0.0420	0.0561
154	Jun-12	0.0962	0.0408	0.0554
155	Jul-12	0.0963	0.0393	0.0570
156	Aug-12	0.0972	0.0400	0.0572
157	Sep-12	0.0968	0.0402	0.0566
158	Oct-12	0.0978	0.0391	0.0587
159	Nov-12	0.0935	0.0384	0.0551
160	Dec-12	0.0962	0.0400	0.0562
161	Jan-13	0.0968	0.0415	0.0553
162	Feb-13	0.0956	0.0418	0.0538
163	Mar-13	0.0976	0.0420	0.0556
164	Apr-13	0.0966	0.0400	0.0566
165	May-13	0.0970	0.0417	0.0553
166	Jun-13	0.0990	0.0453	0.0537
167	Jul-13	0.0978	0.0468	0.0510
168	Aug-13	0.0958	0.0473	0.0485
169	Sep-13	0.0950	0.0480	0.0470
170	Oct-13	0.0925	0.0470	0.0455
171	Nov-13	0.0931	0.0477	0.0454
172	Dec-13	0.0931	0.0481	0.0450

LINE	DATE	DCF	BOND YIELD	RISK PREMIUM
173	Jan-14	0.0922	0.0463	0.0459
174	Feb-14	0.0944	0.0453	0.0491
175	Mar-14	0.0983	0.0451	0.0532
176	Apr-14	0.0970	0.0441	0.0529
177	May-14	0.0983	0.0426	0.0557
178	Jun-14	0.0972	0.0429	0.0543
179	Jul-14	0.0966	0.0423	0.0543
180	Aug-14	0.0978	0.0413	0.0565
181	Sep-14	0.0962	0.0424	0.0538
182	Oct-14	0.1013	0.0406	0.0607
183	Nov-14	0.0995	0.0409	0.0586
184	Dec-14	0.0984	0.0395	0.0589
185	Jan-15	0.0972	0.0358	0.0614
186	Feb-15	0.0983	0.0367	0.0616
187	Mar-15	0.0985	0.0374	0.0611
188	Apr-15	0.1005	0.0375	0.0630
189	May-15	0.0983	0.0417	0.0566
190	Jun-15	0.0963	0.0439	0.0524
191	Jul-15	0.0956	0.0440	0.0516
192	Aug-15	0.0966	0.0425	0.0541
193	Sep-15	0.0941	0.0439	0.0502
194	Oct-15	0.0937	0.0429	0.0508
195	Nov-15	0.0938	0.0440	0.0498
196	Dec-15	0.0941	0.0435	0.0506
197	Jan-16	0.0981	0.0427	0.0554
198	Feb-16	0.0977	0.0411	0.0566
199	Mar-16	0.0974	0.0416	0.0558
200	Apr-16	0.0960	0.0400	0.0560
201	May-16	0.0943	0.0393	0.0550
202	Jun-16	0.0940	0.0378	0.0562
203	Jul-16	0.0930	0.0357	0.0573
204	Aug-16	0.0930	0.0359	0.0571
205	Sep-16	0.0932	0.0366	0.0566
206	Oct-16	0.0946	0.0377	0.0569
207	Nov-16	0.0933	0.0408	0.0525
208	Dec-16	0.0940	0.0427	0.0513
209	Jan-17	0.0934	0.0414	0.0520
210	Feb-17	0.0944	0.0418	0.0526
211	Mar-17	0.0942	0.0423	0.0519
212	Apr-17	0.0930	0.0412	0.0518
213	May-17	0.0970	0.0412	0.0558
214	Jun-17	0.0965	0.0394	0.0571
215	Jul-17	0.0956	0.0399	0.0557
216	Aug-17	0.0936	0.0386	0.0550
217	Sep-17	0.0960	0.0387	0.0573
218	Oct-17	0.0963	0.0391	0.0572

LINE	DATE	DCF	BOND YIELD	RISK PREMIUM
219	Nov-17	0.0924	0.0383	0.0541
220	Dec-17	0.0928	0.0379	0.0549
221	Jan-18	0.0954	0.0386	0.0568
222	Feb-18	0.1013	0.0409	0.0604
223	Mar-18	0.0999	0.0413	0.0586
224	Apr-18	0.1009	0.0417	0.0592
225	May-18	0.1000	0.0428	0.0572
226	Jun-18	0.1009	0.0427	0.0582
227	Jul-18	0.0992	0.0427	0.0565
228	Aug-18	0.0989	0.0426	0.0563
229	Sep-18	0.0996	0.0432	0.0564
230	Oct-18	0.1003	0.0445	0.0558
231	Nov-18	0.1016	0.0452	0.0564
232	Dec-18	0.1020	0.0437	0.0583
233	Jan-19	0.1010	0.0435	0.0575
234	Feb-19	0.0972	0.0425	0.0547
235	Mar-19	0.0968	0.0416	0.0552
236	Apr-19	0.0940	0.0408	0.0532
237	May-19	0.0906	0.0398	0.0508
238	Jun-19	0.0902	0.0382	0.0520
239	Jul-19	0.0909	0.0369	0.0540
240	Aug-19	0.0887	0.0329	0.0558
241	Sep-19	0.0912	0.0337	0.0575
242	Oct-19	0.0872	0.0339	0.0533
243	Nov-19	0.0860	0.0343	0.0517
244	Dec-19	0.0859	0.0340	0.0519
245	Jan-20	0.0856	0.0329	0.0527
246	Feb-20	0.0867	0.0311	0.0556
247	Mar-20	0.0930	0.0350	0.0580
248	Apr-20	0.0909	0.0319	0.0590
249	May-20	0.0934	0.0314	0.0620

Ex Ante Risk Premium Cost of Equity			
1	Constant coefficient	8.21%	
2	Bond coefficient	-0.5806	
3	Forecast bond yield =	4.43%	
4	Bond coefficient x Bond yield =	-2.57%	Line 2 (bond coefficient) x Line 3 (bond yield)
5	Ex Ante Risk Premium	5.64%	Line 1+Line 4
6	Forecast bond yield =	4.43%	
7	Ex Ante Risk Premium Cost of Equity =	10.1%	Expected risk premium + bond yield

Notes: Utility bond yield information from *Mergent Bond Record* (formerly Moody's). See Exhibit \_\_\_ (JVW-6) for a description of my *ex ante* risk premium approach. DCF results are calculated using a quarterly DCF model.